

Punto y línea sobre plano. El desarrollo de la estructura urbana neerlandesa desde la lógica de la infraestructura del transporte

Point and line to plane. Dutch urban network development from infrastructural transportation logical.

Joan Moreno Sanz

¹Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, Universitat Politècnica de Catalunya. joan.moreno@upc.edu

Palabras clave:

Territorio reticular, red de transporte, Randstad-Holland, Países Bajos.

Key-words:

Grid patterned territory, transportation network, Randstad-Holland, the Netherlands.

Resumen:

El delta neerlandés es el territorio paradigmático de las redes desde las primeras etapas de colonización humana. La prosperidad de los asentamientos urbanos dependía, a escala global, de la capacidad de establecer vínculos comerciales con mercados exteriores, y a escala local, de la integración del puerto urbano y su *hinterland* productivo en una unidad socio-económica interdependiente, estructura metropolitana que llegará hasta nuestros días.

La red urbana neerlandesa contemporánea participa de esta doble escala de relación, por una parte, como resultado de la necesidad de posicionar internacionalmente las grandes capitales holandesas en un contexto de competencia urbana global, y por otra parte, por el fortalecimiento de las estructuras regionales en favor de un modelo urbano policéntrico, especializado y eficientemente conectado.

El objetivo del presente artículo es analizar cómo la naturaleza y topología de la red de transporte orienta el desarrollo de la red urbana a lo largo del tiempo. El caso neerlandés ilustra con nitidez las estructuras urbanas resultantes de la progresiva implementación de sistemas de transporte. Metodológicamente, se ha realizado una revisión del efecto de la red de transporte sobre la jerarquía urbana neerlandesa a partir de tres episodios históricos vinculados a tres sistemas de transporte: acuático, ferroviario y viario, desde una óptica multiescalar.

Una primera conclusión de este estudio permite corroborar que el desarrollo de la jerarquía urbana orientado al transporte no depende tanto de la naturaleza del sistema en sí, sino de la capacidad de establecer relaciones de intercambio modal entre redes.

Abstract:

The Dutch delta is the paradigmatic network territory from the first stages of human colonization. Success of urban settlements depended, at a global scale, on the ability to establish commercial links with foreign markets, and at a local scale, on the integration of urban harbours and its productive hinterland into an interdependent socio-economic urban unit, a metropolitan structure that will reach until today.

Contemporary Dutch urban network takes part in this dual scale of relationship, on the one hand, as a result of large Dutch capitals international position in a context of global urban competition, and on the other hand, by strengthening regional structures according to a polycentric, specialized and efficiently connected urban model.

The main aim of this article is to analyze how the nature and topology of transportation networks guides the urban network over time. The Dutch case of study clearly illustrates urban structures as a result of transport systems development. Methodologically, a review of the transport network effect on the Dutch urban

hierarchy has been made from three historical episodes linked to three transport systems: aquatic, railway, and road; from a multi-scale vision.

In conclusion, the development of urban hierarchy oriented to transport does not depend so much on the nature of the system itself, but on the capacity to establish modal interchange relationships between transport and urban networks.

Línea temática:

1. Teorías, historia urbana y metodologías urbanísticas

Introducción

La Metrópolis del delta.

Albert Plesman, fundador de la *Koninklijke Luchtvaart Maatschappij* KLM, acuñó el término Randstad [Ciudad de límite] para referirse a la conurbación urbana occidental neerlandesa en el primer cuarto de siglo XX. Plesman advirtió la existencia de una cadena de núcleos urbanos de diferente magnitud en forma de herradura en torno a un vacío central de carácter agrícola, el Groene Hart [Corazón Verde]¹, durante un vuelo de reconocimiento en busca de un emplazamiento adecuado para el nuevo aeropuerto corporativo, el futuro *Schiphol*. De este modo, los conceptos Randstad-Holland y Groene Hart, lleno urbano y vacío agrícola, quedaron vinculados, siendo una consecuencia espacial del otro. En realidad, ambas figuras espaciales funcionan como vasos comunicantes puesto que las políticas de contención edificatoria sobre el anillo urbano repercuten en la preservación del corazón agrícola, y del mismo modo, las propuestas de conexión del Groene Hart a la red nacional de espacios de interés natural ponen en cuestión la estructura del Randstad en su globalidad.

En la actualidad, la conurbación neerlandesa es una de las áreas urbanas más densas, conectadas y económicamente competitivas del occidente europeo. En este territorio, las actividades propias de los centros de las grandes capitales europeas: culturales, logísticas, administrativas, etc. se encuentran diseminadas por un sistema interdependiente y jerarquizado de centros urbanos altamente especializados. La cohesión del mosaico territorial, formado por fragmentos con densidades y cualidades desiguales, tiene su base en una red de transporte interconectada que pone en relación los sistemas acuático, ferroviario y viario, tanto a escala regional como local. Una red de conexiones que históricamente ha pautado el desarrollo de la red urbana y que ha sido clave en la consolidación de la estructura policéntrica característica del delta neerlandés (Hall 1984, 88-90).

La relación entre movilidad y desarrollo urbano responde a un ciclo retroalimentado en el que el desarrollo de la red de transporte, como respuesta al incremento de intensidad de tráfico, podría comportar la implantación en medios más accesibles de nueva actividad urbana. Del mismo modo, la densificación de la actividad urbana en el territorio podría implicar un incremento significativo de la demanda de transporte (Bertolini 2017, 25-26). Este ciclo retroalimentado entre movilidad y desarrollo urbano podría conllevar el colapso del sistema como consecuencia del incremento desmesurado de la demanda de transporte sin el aumento correspondiente de la capacidad de los canales de circulación (Dupuy 1985, 35).

Esta comunicación tiene como objetivo principal analizar el papel vertebrador que la red de transporte ha jugado en el desarrollo de la conurbación neerlandesa. La comunicación revisa tres episodios clave en la historia de la ordenación espacial y de la movilidad del Randstad-Holland, y por extensión de los Países Bajos. Estos tres episodios, ordenados cronológicamente desde el siglo XVII hasta el último cuarto del siglo XX, están dedicados a tres de las redes que han influido de forma decisiva en la conformación de la metrópolis neerlandesa: la red acuática, la red ferroviaria y la red viaria. A partir de estos tres capítulos, se expone la influencia de la red de transporte y la movilidad en la consolidación de la estructura policéntrica regional característica de esta conurbación europea.

Las redes del delta neerlandés

La red acuática.

La mejora cualitativa de la red acuática en la segunda mitad del siglo XVII propició el fortalecimiento de los vínculos sociales, culturales y económicos entre los centros urbanos tradicionales y la periferia rural en el delta neerlandés. La intensificación de las relaciones de interdependencia entre ciudad y territorio era bidireccional. Por un lado, la burguesía liberal urbana,

que lideraba el desarrollo de las grandes capitales, invirtió las plusvalías comerciales de la exportación de bienes a las colonias de ultramar en la recuperación de los pólderes agrícolas. Por otro lado, la economía rural, orientada a la manufactura, estaba conectada con las redes comerciales internacionales a través de los puertos urbanos, una plataforma logística que impulsaba la exportación e importación de bienes. Sin embargo, la consolidación de estas dinámicas a escala regional sólo fue posible gracias al establecimiento de un sistema de transporte regular y fiable cuyo objetivo era conectar las principales ciudades del delta: los canales de tiro o *Trekvaarten*. El *trekvaart* inició la transición de un sistema fragmentado de regiones urbanas a un sistema metropolitano integrado.

La comunicación entre las dos principales capitales de Holanda Septentrional (Ámsterdam y Haarlem) dependía de una precaria vía fluvial y de una carretera de trazado sinuoso mal condicionada hasta la primera mitad del siglo XVII. Ante esta situación, las autoridades locales de ambas ciudades firmaron un acuerdo para la construcción del primer canal de transporte exclusivo de pasajeros con barcazas tiradas por caballos desde una vía paralela o camino de sirga. Por motivos de seguridad, la Junta de Agua del Rin² estableció una franja de seguridad para el dique del Zuiderzee, en la que el pasaje debía apearse y caminar 250m antes de subir a una nueva barcaza. Pese a estas incomodidades, el éxito del *Haarlemmertrekvaart* [Canal de tiro de Haarlem] fue tal que pronto otras ciudades impulsaron iniciativas similares.³ De modo que a finales del siglo XVII, la red de canales y caminos de sirga ya alcanzaba los 400km de longitud en toda la región.



Figura 1. Grabado del Haarlemmertrekvaart con la ciudad de Haarlem de fondo en 1763. (Fuente: Noord-Hollanda Archief, 2018).

La mejora de las conexiones entre centros urbanos favoreció además, la integración social, económica y cultural de los centros urbanos y su entorno. La intensificación de las relaciones centro-periferia se materializó en la reproducción de pautas de ordenación, hasta la fecha restringidas al medio urbano, en el medio rural. En este contexto, las clases acomodadas de las grandes capitales emprendieron la colonización de la primera periferia agrícola huyendo de las condiciones de insalubridad a intramuros. Los comerciantes construyeron villas burguesas o *buitenplaatsen* en los márgenes de las principales vías de comunicación fluvial como un instrumento de control de las explotaciones rurales pero también por prestigio social.⁴ La vida en el campo ensalzaba los valores de sobriedad y moderación, y redimía la inmoralidad urbana.⁵ Sin embargo, este interés renovado por la periferia suponía una oportunidad para el desarrollo económico,

cultural y tecnológico del medio rural. Ciudad y entorno funcionaron desde entonces como una unidad socioeconómica interdependiente, estimulada por una red de comunicación eficaz y estable.

Durante el Siglo de Oro neerlandés (s. XVII), las autoridades locales promovieron la implantación de nuevos sistemas de comunicación con el objetivo de fortalecer los vínculos sociales y económicos entre los centros urbanos del delta y su región. Los *trekvaarten* fueron el primer eslabón hacia un sistema integrado, regular y fiable de transporte a escala metropolitana. De igual modo, la mejora de las vías de comunicación estimuló la colonización de la primera periferia urbana, favoreciendo un fenómeno similar al de la suburbanización territorial. La construcción de *buitenplaatsen* a lo largo de los principales ejes de comunicación y el uso de pautas de ordenación propias de la ciudad así lo demostraron. Estos procesos de dispersión urbana sólo fueron posible gracias a la construcción de una red de conexiones eficiente y jerarquizada que pautará el desarrollo urbano del delta desde el siglo XVII hasta la segunda mitad del siglo XIX, cuando fue reemplazado por un nuevo sistema más eficiente en el transporte de pasajeros: el ferrocarril.



Figura 2. Plano del Randstad-Holland con la superposición de las redes actuales acuática, ferroviaria y viaria.

La red ferroviaria

La configuración de la red de transporte dependía del acuerdo entre las dinámicas socioeconómicas de distribución de la actividad por el territorio, es decir, de la localización de los nodos funcionales, y de factores geopolíticos coyunturales. En el delta, la red acuática formada por cursos fluviales, arroyos y canales; fue el medio preferente para el transporte de personas y mercancías, siendo además, la base del patrón parcelario y de drenaje territorial. De este modo, la resistencia a la implantación de nuevos sistemas era doble: pública, puesto que los gobiernos locales veían peligrar los ingresos procedentes de los peajes, y privada, por el recelo de las concesionarias de los *trekvaarten* que habían liderado el desarrollo de la región durante siglos. En este contexto, no es de extrañar que el desarrollo de la red ferroviaria se produjese a un ritmo significativamente menor al de los países del entorno. Sin embargo, el impacto del ferrocarril en el delta supuso, a escala

regional, la consolidación de la estructura policéntrica de la red urbana neerlandesa contemporánea, y a escala local, la reorientación de las mallas urbanas del canal a la ferrovía.

La Era del ferrocarril en los Países Bajos se inició el 20 de septiembre de 1839 con la inauguración del primer tramo de la *Oude Lijn* [Línea antigua] entre las ciudades de Ámsterdam y Haarlem.⁶ Sin embargo, la implantación del sistema ferroviario en el delta no estuvo exenta de dificultades económicas y trabas administrativas. El trazado de las primeras líneas ferroviarias discurría en paralelo a los *trekvaarten* y captaba parte de sus usuarios.

La *Oude Lijn* desembarcó en la ciudad de Delft en 1847. El trazado ferroviario discurría paralelo al margen oeste del recinto amurallado. Las autoridades locales valoraron la nueva infraestructura como una oportunidad para el desarrollo económico de la ciudad. La escasez de suelo libre en el interior de los recintos fortificados obligaba a las compañías ferroviarias a localizar las estaciones a extramuros. Estos nuevos nodos alteraron, no sólo las dinámicas seculares de acceso a las ciudades, sino también las directrices de desarrollo urbano, tradicionalmente vinculadas a la red acuática. En el caso de Delft, el derribo de la muralla occidental en 1631 invirtió la fachada aristocrática de la ciudad desde el canal Oude Delft hacia el nuevo bulvar paralelo a la línea del ferrocarril. Las pequeñas casas con jardín junto a la muralla fueron sustituidas por grandes mansiones y edificios institucionales, y configuraron el nuevo frente urbano representativo para la ciudad.

A escala regional, la aparición del ferrocarril en los Países Bajos coincidió con la consolidación de una estructura urbana policéntrica que ha perdurado hasta nuestros días. La unificación política del país en la primera mitad del siglo XIX favoreció el policentrismo urbano. En esta nueva etapa, los núcleos especializados del delta competían por posicionarse a nivel nacional e internacional. Rotterdam se integró en el sistema portuario comercial del Rin-Ruhr o la Haya se consolidó como Corte nacional y sede administrativa. En este contexto, la nueva red ferroviaria contribuyó a la mejora de la competitividad, el incremento de la movilidad, y la estabilización del crecimiento de las capitales y ciudades medias del oeste.

La red ferroviaria, apoyada en el sistema de *trekvaarten* consolidó una nueva red urbana jerárquica y policéntrica. A escala local, la integración del ferrocarril en los tejidos urbanos históricos provocó tensiones entre los centros cívicos tradicionales y los nuevos nodos de transporte. A escala regional, la red ferroviaria mejoró cuantitativa y cualitativamente las conexiones entre ciudades y puso las bases para un desarrollo complementario e integrado de los diferentes centros urbanos. La hegemonía del ferrocarril en el transporte terrestre de pasajeros se mantuvo hasta el final de la Primera Guerra Mundial cuando el aumento imparable de la movilidad rodada forzó por primera vez la reforma integral de la red viaria.



Figura 3. Plano del Randstad-Holland con el trazado de la red ferroviaria y localización de estaciones de tren.

La red viaria

La consolidación de la red viaria en el delta neerlandés encontró las mismas dificultades que los dos sistemas citados con anterioridad: el *trekvaart* y el ferrocarril, pero en un contexto histórico significativamente distinto. Las instituciones supralocales disponían de los recursos y competencias para la definición de una red de comunicación de altas prestaciones a escala nacional. Sin embargo, en la segunda mitad del siglo XX, se produjo un cambio de paradigma en las políticas de gestión de la movilidad y ordenación territorial. Si durante la posguerra, la economía se supeditaba a la planificación urbana con el objetivo de corregir los desequilibrios en el Randstad-Holland, a partir de los años 60, la planificación urbana estuvo subordinada a los intereses económicos (Wagenaar 2011, 545). En este sentido, las autoridades locales, competentes en materia de ordenación espacial, promovieron la consolidación de actividad urbana en los márgenes de las autopistas, contradiciendo las recomendaciones de los planes generales.

Históricamente, la operatividad de las vías terrestres en el delta neerlandés había estado a merced de las eventualidades meteorológicas, y su mantenimiento dependía de la iniciativa local. No se podía hablar, por lo tanto, de una red viaria eficiente y conectada. La primera red viaria integrada en los Países Bajos se construyó durante la invasión napoleónica (1795-1813) con el objetivo de consolidar el control imperial sobre el territorio. Esta red primaba las conexiones con las capitales flamencas del sur. A principios del siglo XX, el incremento de la movilidad individual, y en particular, el uso de la bicicleta en los desplazamientos cortos y del automóvil en los largos, puso de manifiesto las deficiencias de una red viaria incapaz de acoger, en condiciones de seguridad, la diversidad creciente de usuarios y vehículos. Ante las protestas populares y la presión de las asociaciones de transporte, la Administración tomó partido en la gestión de la red viaria y en 1927 se aprobó el primer Plan nacional de carreteras moderno en los Países Bajos.

El impacto del automóvil en la sociedad neerlandesa fue poco significativo y su uso minoritario y de carácter básicamente recreativo. Sin embargo, la intervención del ministro Cornelis Lely en favor de

la socialización de este medio fue decisiva para el desarrollo de una red viaria especializada de vías rápidas de conexión.⁷ Paradójicamente, la red acuática, que durante siglos había pautado el desarrollo urbano del delta, representaba ahora un obstáculo a la continuidad del sistema viario. Dos episodios marcaron la evolución de la red viaria en el delta: el optimismo desarrollista de los 60 y la crisis del petróleo de los 70. En el primer caso, la recuperación económica y demográfica de los Países Bajos tras la Segunda Guerra Mundial incrementó el número de vehículos hasta 1,6M en la década de los 60, situando la movilidad rodada en el centro de la ordenación espacial neerlandesa. En el segundo caso, la nueva conciencia medioambientalista y la crisis del petróleo de los años 70, obligó a una revisión de las expectativas de crecimiento.⁸ Los nuevos planes de ordenación territorial se basaron en la integración de los usos del suelo y la movilidad, preferentemente en transporte público, como estrategia para hacer más eficiente la red de transporte.



Figura 4. Plano del Randstad-Holland con el trazado de la red de autopistas y accesos.

Las figuras de planificación urbana favorecieron, a finales del siglo XX, el modelo de ciudad compacta, de acuerdo con parámetros de alta densidad e intensidad de conexiones. En este sentido la red viaria de altas prestaciones era preferente para las empresas frente a la acuática o la ferroviaria. Sin embargo los planes de movilidad creaban una nueva estructura: el collar. Este híbrido entre la ordenación en cinta y el sistema nodal, se basaba en la localización de centros de intercambio modal entre las redes acuática, viaria y ferroviaria a lo largo de un eje de transporte. El collar urbano hizo compatible los dos modelos, el lineal y el central, y las dos escalas de ordenación, la regional y la local.

Hasta el siglo XIX, la precariedad de la red viaria en el delta neerlandés era consecuencia, por una parte, de su carácter subsidiario respecto del transporte acuático, y por otra, de la gestión fragmentada de la infraestructura, dependiente de los poderes locales. El incremento de la movilidad individual a principios del siglo XX, como consecuencia de las mejoras tecnológicas en el transporte y la dispersión de la actividad urbana por el territorio, impulsó la creación de un sistema viario integrado y especializado capaz de absorber la creciente demanda interna. El desarrollo de la red viaria, como consecuencia de la popularización del uso del automóvil, centró las políticas de

ordenación territorial neerlandesa durante la segunda mitad del siglo XX. Más allá de consideraciones sobre el dimensionado de la red, en el Randstad-Holland y su área de influencia tuvo lugar un debate encendido sobre el papel de los ejes infraestructurales como condensadores de actividad. El punto de encuentro entre los intereses económicos que primaban la proximidad a los corredores de transporte y la identidad urbana de un territorio de naturaleza nodal estuvo precisamente en una solución de equilibrio: el corredor nodal.

El corredor nodal como nueva estructura territorial integraba en los centros de intercambio modal las redes viaria, ferroviaria, ciclista y peatonal; a partir de la ordenación de nuevos corredores funcionalmente especializados como el proyecto Randstad-Rail en Holanda Meridional, entre la Haya y Rotterdam, vinculado al tranvía interurbano o el programa *Stedenbaan* [ciudades de la vía] para los corredores ferroviarios del Randstad-Holland (Atelier Zuidvleugel 2007, 13). Por otra parte, el gobierno nacional actúa por primera vez en la planificación urbana local mediante la promoción de la renovación de las grandes estaciones ferroviarias y su entorno urbano, a través del programa *Stelutelpojecten* [Proyectos clave] que supuso la renovación de los distritos ferroviarios de Rotterdam, Leiden o Arnhem, entre otros.



Figura 5. Vista aérea de la cubierta de la estación intermodal de Rotterdam CS. (Fuente: www.archined.nl, 2018).

Conclusión

El delta neerlandés, paisaje inestable donde confluyen algunos de los principales cursos fluviales del continente europeo antes de verter sus aguas al mar, es el territorio paradigmático de las redes. Redes de transporte que a lo largo de la historia han ido modelando y consolidando la red urbana neerlandesa. En una primera etapa, el sistema de cursos fluviales, arroyos y canales; actúa simultáneamente como red de comunicación, drenaje territorial y patrón parcelario; trazando la pauta sobre la que se asentará la futura metrópolis. Pero más allá de la disposición de los centros urbanos y conexiones, las mejoras en la red de transporte acuática permiten esbozar las primeras estructuras de ámbito regional formadas por el núcleo urbano y la periferia en proceso de colonización. En segundo lugar, el sistema ferroviario supera la resistencia natural que el territorio ofrece a la transformación. El ferrocarril, por un lado estabiliza el carácter policéntrico en la aglomeración urbana neerlandesa hasta nuestros días, y por el otro, altera definitivamente el equilibrio funcional de los tejidos urbanos de las grandes capitales. El rol de la estación, como

nueva puerta de acceso masivo, trasciende la movilidad y modifica las directrices de desarrollo desde el agua hacia la vía. En tercer lugar, el desarrollo de la red viaria de altas prestaciones (autopistas y autovías), al contrario que en los casos anteriores, se produce como respuesta a la creciente popularidad del vehículo privado y la movilidad individual, y su ampliación siempre irá a remolque de la demanda. A escala urbana, gran parte de los sectores productivos neerlandeses priorizan el acceso a la red viaria a la proximidad a los centros urbanos, localizándose de este modo en los márgenes de los corredores infraestructurales. La planificación espacial neerlandesa, a escala regional, intenta contrarrestar estas estructuras lineales mediante la incorporación de una nueva figura: el corredor nodal. En resumen, cuatro lecciones sobre el transporte y la “urbanidad” que han pautado el desarrollo de una metrópolis en movimiento: el Randstad-Holland. La experiencia neerlandesa pone de manifiesto que el desarrollo orientado al transporte de la metrópolis contemporánea no depende tanto de la naturaleza del tráfico y de las características del canal de transporte, es decir, la configuración de la red, como de la capacidad de poner en relación flujos y sistemas distintos, en definitiva, de la posibilidad de intercambio nodal en un corredor de centros de transporte conectados y funcionalmente complementarios.

Referencias

- Atelier Zuidvleugel. 2007. Space and line, a spatial survey for stedenbaan 2010-2020, the South wing of the Randstad, en: *Nova Terra connected cities*. La Haya: Nederlands Instituut voor Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting NROV.
- Bertolini, Luca. 2017. *Planning the mobile metropolis. Transport for people, places and the planet*. London: Macmillan Education.
- Brand, Nikki. 2010. “De opkomst van de Randstad: een verkenning volgens de rank-size rule (11de-21ste eeuw)” [El futuro del Randstad: una exploración de acuerdo con la clasificación por tamaño, del siglo XI al siglo XXI], en: *OverHolland - architectonische studies voor de Hollandse stad* [OverHolland: estudios arquitectónicos para la ciudad holandesa]. Amsterdam: Uitgeverij SUN, núm. 9.
- Duinen, Lianne van. 2004. *Planning imagery: the emergence and developments of new planning concepts in Dutch national spatial policy*. Amsterdam: University of Amsterdam.
- Dupuy, Gabriel. 1985. *Systèmes, réseaux et territoires: principes de réaménagement territoriale*. Paris: Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées.
- Glaudemans, Marc. 2000. *Amsterdams Arcadia: de ontdekking van het achterland*. Nijmegen: SUN.
- Hall, Peter. 1984. *The world cities*. Londres: Weidenfeld & Nicolson. [1ª Edición: London: World university library, Weidenfeld & Nicolson, 1966]
- Speet, Ben. 2010. *Historische atlas van Amsterdam: van veendorp tot hoofdstad*. Amsterdam: SUN.
- Ven, G. van de. 2004. *Man-made lowlands: history of water management and land reclamation in the Netherlands*. Utrecht: Uitgeverij Matrijs.
- Veenendaal, Guus. 2004. *Spoorwegen in Nederland: van 1834 tot nu* [Ferrocarril en Nederland: desde 1834 hasta la actualidad]. Amsterdam: Boom.
- Wagenaar, Cor. 2011. *Town planning in the Netherlands since 1800: responses to enlightenment ideas and geopolitical realities*. [Urbanismo en los Países Bajos desde 1800: respuesta a ideas visionarias y realidades geopolíticas]. Rotterdam: 010 Publishers.
- Wilms, 2007. Spoorzone Delft [Distrito ferroviario de Delft], en: *OverHolland - architectonische studies voor de Hollandse stad* [OverHolland: estudios arquitectónicos para la ciudad holandesa]. Amsterdam: Uitgeverij SUN.

¹ Esta estructura territorial había sido identificada por Th. K. van Luhuizen y expuesta durante el I Congreso de la International Federation for Town and Country Planning and Garden City, celebrada en Ámsterdam en 1924. Los asistentes a este congreso acuerdan, entre otros aspectos, la necesidad de una escala regional de planificación espacial y la preservación de los espacios abiertos de gran escala, principios aplicables tanto al Randstad-Holland como al Groene Hart.

² La *Hoogheemraadschap van de Rijn* [Junta de agua del Rin] es la Junta de agua más antigua de los Países Bajos (1255) y su misión era resolver los problemas de drenaje a lo largo del cauce del Oude Rijn en el tramo comprendido entre la Diócesis de Utrecht y el Mar del Norte, tras el encenagamiento de la desembocadura en el municipio de Katwijk. (Ven 2004, 78-82).

³ El presupuesto total de la construcción del Haarlemmertrekvaart es de 266.000 florines neerlandeses de la época, importe costado a partes iguales por los dos gobiernos municipales. En el año de su inauguración fueron trasladados 250.000 pasajeros, y el máximo de usuarios se alcanza en 1661 con 320.000. (Speet 2010, 24-25).

⁴ La villegiatura no es un fenómeno exclusivo del delta neerlandés, tiene su precedente y referente en las villas palladianas del Véneto o las villas georgianas inglesas. Sin embargo, las buitenplaatsen neerlandesas se convierten en residencias permanentes de la burguesía urbana de Ámsterdam o la Haya.

⁵ Se estima que entre 1700 y 1730 había en la periferia de la ciudad de Ámsterdam más de 500 buitenplaatsen o villas rurales. Incluso, en las primeras décadas del siglo XVII se estima que el 81% de los patricios de la capital disponían de alguna modalidad de casa de campo. (Glaudemans 2000, 198).

⁶ La Oude Lijn, completada en 1847 cubre el trayecto entre Ámsterdam y Rotterdam y conecta las principales capitales del oeste neerlandés: Haarlem (1839), Leiden (1842), La Haya, Delft y Rotterdam (1847). El nombre de esta ruta se emplea para distinguirla de la Nieuwe Lijn [Línea Nueva], inaugurada en 1869 como alternativa oriental conectando Ámsterdam, Woerden, Gouda y Rotterdam.

⁷ A principios del siglo XX, el parque automovilístico neerlandés apenas alcanza las 200 unidades. Las intervenciones del ingeniero civil y ministro del Waterstaat Cornelis Lely en favor del vehículo privado incrementa significativamente esta cantidad hasta alcanzar los 31.000 en 1924.

⁸ El debate sobre el equilibrio entre el desarrollo urbano y la preservación medioambiental lo lidera el Club of Rome a escala internacional y sus recomendaciones sacuden la conciencia ecologista de la sociedad neerlandesa que empieza a reivindicar una nueva sensibilidad más respetuosa hacia el entorno.